



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 201 02 516 U 1**

⑳ Aktenzeichen: 201 02 516.7
㉔ Anmeldetag: 13. 2. 2001
㉕ Eintragungstag: 16. 8. 2001
㉖ Bekanntmachung
im Patentblatt: 20. 9. 2001

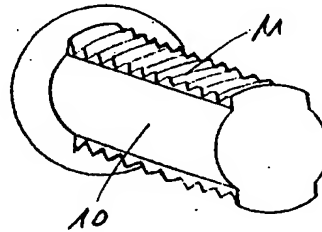
㉗ Int. Cl.⁷:
B 23 B 31/00
B 23 Q 3/12
B 23 D 61/00
B 24 B 45/00
B 24 B 23/02
B 24 D 5/16
B 24 D 7/16
B 25 F 5/00

DE 201 02 516 U 1

⑬ Inhaber:
Hamann, Rainer, 68519 Viernheim, DE

⑤④ **Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung**

⑤⑦ Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung zum Befestigen von Werkzeugen und Schleifkörpern, vorzugsweise Scheiben in verschiedenen Stärken dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindegänge des Schrauben-Innengewindes (12) der Vorrichtung durch eine Nut (13) in axialer Richtung unterbrochen sind, sowie die entsprechenden Gewindeflächen des Außengewinde (11) des Befestigungsbolzens beibehalten und die restlichen Flächen der Gewindegänge bis zu ihrer tiefsten Stelle abgetragen werden (10), damit Gewindemutter (Innengewinde) und Gewindebolzen (Außengewinde) ineinander gesteckt werden können (Fig. 1a und 1b).



DE 201 02 516 U 1

13.02.01

Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung

Beschreibung:

In verschiedenen Bereichen der Metallverarbeitung werden Werkzeuge und Schleifkörper in Maschinen oder speziellen Haltern eingespannt.

Bei herkömmlichen Spannvorrichtungen wird das Objekt durch eine stirnseitig am Schaft angebrachte Schraube gehalten. Je kleiner und vor allem dünner diese Objekte (in der Regel Scheiben) sind, desto aufwendiger ist es, diese z.T. auch empfindlichen Teile in einer Schraubenverbindung mit 10 und mehr Gewindegängen einzuspannen.

Ziel dieser Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung ist es, durch einfaches Aufstecken den Halteteil an das zu Haltende Objekt (z.B. Scheibe) heranzuführen und erst dann durch Drehen des Halteteiles mit maximal einer Umdrehung die geforderte Spannung auf das Objekt aufzubringen.

Erreicht wird dies, indem die Gewindegänge des Innengewindes der Haltevorrichtung (**Fig. 1b**) mit einer oder mehreren Nuten (**Fig. 2a - 2d**) in axialer Richtung versehen werden. Entsprechend hierzu wird das Außengewinde des Gewindebolzens lediglich an diesen Teilen beibehalten (**Fig. 1a**). Die restlichen Flächen des Gewindebolzens werden bis zur tiefsten Schnittstelle der Gewindegänge zurückgenommen.

Durch die Optimierung von Anzahl und Position der eingefrästen Nuten, sowie der Gewindesteigung kann der Schleifkörper (Scheibe o.ä.) in weniger als einer Gewindeumdrehung eingespannt werden.

Die Abstreifsicherheit der Schraubenverbindung muss bei Verringerung der Abscherflächen durch die Vergrößerung der Einschraubtiefe ausgeglichen werden.

Fig. 1a: Gewindebolzen mit 2-fach unterbrochenem Außengewinde

Fig. 1b: Gewindemutter mit 2-fach unterbrochenem Innengewinde

Fig. 2a: Innengewinde mit einer Nut

Fig. 2b: Innengewinde mit zwei gleichmäßigen Unterbrechungen

Fig. 2c: Innengewinde mit drei unregelmäßigen Unterbrechungen

Fig. 2d: Innengewinde mit vier unregelmäßigen Unterbrechungen

Fig. 3: Einspannvorrichtung mit Steg am Korpus des Schrauben-Innengewindes und Ansatzmöglichkeit für ein Hilfsteil am Gewindebolzen (Außengewinde)

DE 201 02 516 U1

13.02.01

Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung

Schutzansprüche:

1. Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung zum Befestigen von Werkzeugen und Schleifkörpern, vorzugsweise Scheiben in verschiedenen Stärken **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gewindegänge des Schrauben-Innengewindes (12) der Vorrichtung durch eine Nut (13) in axialer Richtung unterbrochen sind, sowie die entsprechenden Gewindeflächen des Außengewinde (11) des Befestigungsbolzens beibehalten und die restlichen Flächen der Gewindegänge bis zu ihrer tiefsten Stelle abgetragen werden (10), damit Gewindemutter (Innengewinde) und Gewindebolzen (Außengewinde) ineinander gesteckt werden können (Fig. 1a und 1b).
2. Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gewindegänge des Schrauben-Innengewindes durch zwei und mehr Nuten (Fig. 2b bis 2d) in axialer Richtung unterbrochen sind, sowie die entsprechenden Flächen des Außengewindes des Befestigungsbolzens beibehalten werden, bei gleichzeitigem Abtrag der restlichen Flächen der Gewindegänge.
3. Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2 **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Anbringen von mehr als einer Nut zwischen den einzelnen Vertiefungen des Schrauben-Innengewindes, sowie den entsprechenden Flächen des Außengewindes des Schraubenbolzens die Abstände zueinander gleichmäßig aufgeteilt sind (Fig. 2b und 2c)
4. Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2 **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Anbringen von mehr als einer Nut zwischen den einzelnen Vertiefungen des Schrauben-Innengewindes, sowie den entsprechenden Flächen des Außengewindes des Schraubenbolzens die Abstände zueinander jeweils unterschiedlich dimensioniert sind (Fig. 2d).
5. Gewinde-Schnellspannvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4 **dadurch gekennzeichnet**, dass Gewindemutter (Innengewinde) und Gewindebolzen (Außengewinde) nach erfolgtem Einstecken gedreht und somit Spannung auf das zu befestigende Objekt aufgebracht werden kann.
6. Gewinde-Schnellspannvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5 **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gewinde von Schraubenmutter (Innengewinde) und Schraubenbolzen (Außengewinde) bei Bedarf mit größerer Steigung gefertigt sind.
7. Gewinde-Schnellspannvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6 **dadurch gekennzeichnet**, dass am Korpus des Schrauben-Innengewindes, sowie am Korpus des Schraubenaußengewindes Haltemöglichkeiten wie Stege (14), Ösen, Köpfe oder ähnliches angebracht sind, um das Anziehen und Lösen der Spannvorrichtung von Hand durchführen zu können.

DE 201 02 516 U1

13.02.01

8. Gewinde-Schnellspannvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, dass am Korpus des Schrauben-Innengewindes , sowie am Korpus des Schraubenaußengewindes Planflächen, Imbus, Rillen oder ähnliches zum Ansatz von Werkzeugen oder Hilfsteilen zum Anziehen und Lösen der Spannvorrichtung angebracht sind.
9. Gewinde-Schnellspannvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8 dadurch gekennzeichnet, dass am Korpus der Gewinde-Schnellspann-Vorrichtung Schaft (17), Kupplung, Gewinde, Konus oder ähnliches angebracht sind, um die Schnellspann-Vorrichtung an herkömmlichen Maschinen und Geräten nutzen zu können (Fig. 3).

DE 201 02 516 U1

10 02 01

Fig. 1 a

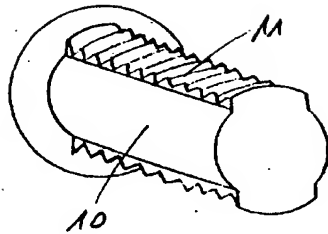


Fig. 1 b

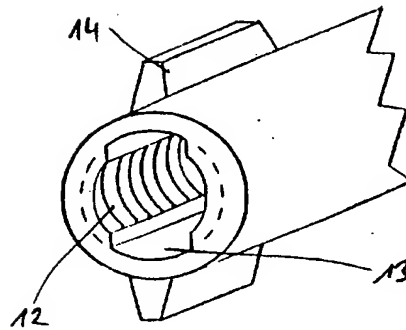


Fig. 2 a

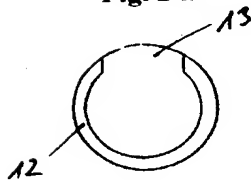


Fig. 2 b

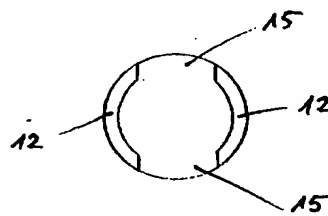


Fig. 2 c

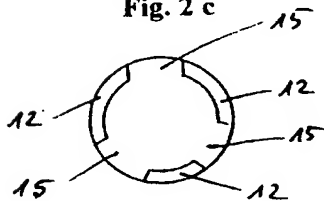


Fig. 2 d

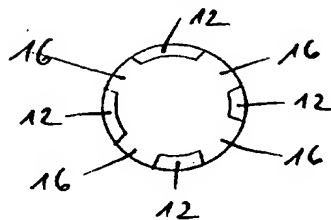
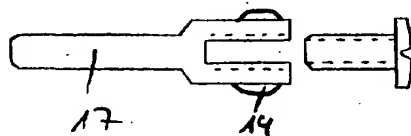


Fig. 3



DE 20 102 516 01